# TENTAMEN MEDICUM

## INAUGURALE,

## DE OCULI STRUCTURA,

QUANTUM

## HUMORIS CHRYSTALLINI OPACITATEM,

ET

## CATARACTÆ

## DEPRESSIONEM ET EXTRACTIONEM,

ATTINET.

7

# TENTAMEN MEDICUM
## INAUGURALE,
## DE OCULI STRUCTURA,

QUANTUM

## HUMORIS CHRYSTALLINI OPACITATEM,

ET

## CATARACTÆ

## DEPRESSIONEM ET EXTRACTIONEM,

ATTINET;

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

EX AUCTORITATE DIGNISSIMI VICE-CANCELLARII

ARCHIBALDI DAVIDSON, S. S. T. P. P.

*ET COLLEGII GLASG. PRÆFECTI;*

NEC NON,

AMPLISSIMI SENATUS ACADEMICI CONSENSU,

ET

NOBILISSIMÆ FACULTATIS MEDICÆ DECRETO;

PRO GRADU DOCTORIS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS,

*IN COMITIIS UNIVERSITATIS GLASGUENSIS,*

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

THOMAS BOLTON,

*ANGLUS.*

AD DIEM XIX. MAII, HORA LOCOQUE SOLITIS.

GLASGUÆ:

TYPIS JACOBI MUNDELL, ACADEMIÆ TYPOGRAPHI.

1800.

JACOBO JEFFRAY, M. D.

*ANATOMES IN ACADEMIA GLASGUENSI DOCTORI;*

NEC NON

JACOBO FREER, M. D.

IN

EADEM ALMA ACADEMIA

*MEDICINÆ PRACTICÆ PROFESSORI;*

EXIGUUM OBSERVANTIÆ PIGNUS,

PROPTER MULTA AB IIS IN SE

COLLATA BENEFICIA,

NUNQUAM OBLIVISCENDA,

TENTAMEN HOCCE

D. D. C.QUE,

*THOMAS BOLTON.*

# TENTAMEN MEDICUM
## INAUGURALE,
## DE OCULI STRUCTURA,
QUANTUM
## HUMORIS CHRYSTALLINI OPACITATEM,
ET
## CATARACTÆ
## DEPRESSIONEM ET EXTRACTIONEM,
ATTINET.

CHIRURGIÆ imperitus, quum primùm oculum cataractâ affectum inspiciat, cataractam filamentum adventitium, non partis primariæ morbum, esse crederet.

VETERES quidem opinati sunt, membranam pone pupillam formari, inque antro humoris aquei posteriori ita pendere, ut lucis radiorum transmissionem prohiberet.

A

Maitre Jean cataractam Lentis effe morbum primus docuit. Namque in operationibus fuis interdum corpufculo rotundo fubter acu detecto, talique renixu oblato, qualem præbere nequiret membrana; atque cataractam interdum naturæ fluidæ effe certiore facto; membranam effe minimè poffe, ei tandem fuit perfuafum. Quumque demum ei oblata eft occafio oculum morbidum fecandi, cataractam tantùm Lentis opacitatem effe reperiebat.

Woolhousius, oculorum tunc temporis peritiffimus, atque ætate admodum provectus, ideoque rejicere nolens opiniones, quas diu amplexus erat, et è quibus fui ipfius et peritiæ fuæ fama pendebat; huic doctrinæ fummâ ope adverfatus eft. Jamque fimulabat inter veterum *glaucoma* et hodiernorum *cataractam veram*, (quam nihil nifi membranam effe, adhuc affirmabat), difcrimen intercedere.

Operi à Maitre Jean incepto finem impofuerunt alii. Verùm Woolhoufio, et plurimis qui cum fecutati funt, præcipuè oppugnavit Heifterus, multis operibus eo confilio confcriptis.

Sic Pathologiæ notitiam lento tantùm paſſu attingimus; et quicquid novi utiliſque, propter varia hominum ſtudia diverſa ſequentium, doctrinaſque veteres diu avidè receptas, et tandem venerabiles habitas, primùm ubique vilipenditur. Proculdubio lens membranis delicatiſſimis circumdatur; atque delicata earum natura controverſiis ferè perpetuis originem præbuit. Nam inter quoſdam in ambiguo fuit, num lens revera capſulâ contineatur, necne? Num capſulâ ſibi propriâ contineatur lens? Num membranæ humori vitreo propriæ lentem non circumdent, membranæque ei propriæ ſeſe connectant? In ambiguo quoque fuit, dum extractio fit, num lens è capſulâ exiliat, et, dum cataracta deprimitur, num unà cum eâ capſula in fundum oculi deſcendat?

Qualescunque ſint ſcriptorum ſententiæ de membranâ Hyloideâ, deque naturâ canalis lentem ambientis, ſimiliſque interſtitio lentem inter et tunicam adventitiam, quam à humore vitreo habet: inter omnes quidem auctores jam convenit, lenti capſulam ſuam eſſe. Atque lentis incrementum et nutritio, mutationes, quas ſubeunt partes vitæ progreſſu ab ætate infantili ad ſenectutem, caſuſque, quibus ob-

noxiæ ſunt, et morbi, intimum inter lentem et capſulam intercedere nexum, atque prioris nutritionem à poſteriori pendere, commonſtrant.

In fœtu lentis membranarum vaſcula manifeſtari poſſunt injectionum ope. Omnibus aliis oculi membranis ſimiles, ineunte ætate craſſiores firmioreſque ſunt, adventante autem ſenectute tenuiores fiunt, et, (quaſi vaſa nutritionem præbentia deficerent), ætate provectâ lens flavedinem et opacitatem acquirit.

Inter naturalem huncce progreſſum declinationemque et lentis morbos arctus intercedit nexus. Cataracta morbus eſt qui rarò adoleſcentià, frequenter ſenectute, occurrit. In regionibus calidioribus citiùs adoritur; fœminaſque, maximè tempore quo ceſſant catamenia, invadit.

Morbo affectâ lens interdum dura, interdum mollis et lactea, fit. Aliquando amplior evadit. Quum opaca fiat; aut prorſus opaca, vel tantùm maculis diſtincta, eſt: ita ut, priùs quàm opacitas chirurgo manifeſta appareat, muſcas ante oculos volitantes percipiat æger. Lens nonnunquam caſeo vel gelatinæ ſimilis invenitur; quod cùm accidat, ſi ca-

taractam deprimere tentetur, ſub acu rumpitur. Membranæ induratæ minùſque pellucidæ factæ, ſæpe morbo plectuntur; et membranarum poſt operationem inflammàtio cataractam ſecundariam, vel membranoſam, conſtituit.

Quamvis plurimi auctores de hâc re ſcripſerunt, quoad cataractæ pathologiam ſententiam veram formare ferè impoſſibile eſt. Sæpe violentem inflammationem inſequitur: plerumque ætate provectâ, languente ſanguinis circuitu, occurrit. Interdum unâ tantùm nocte inducitur.

Cavendum eſt à fruſtratione et opprobrio operationis infauſtæ; quamvis enim non ſit ſevera operatio, certè multam ſpem præbet. Accuratè igitur diſtinguendi ſunt illi oculi morbi, qui cataractam interdum comitantur, et operationem chirurgicam prohibent. Si lenti non adhæret iris; ſi lens præ magnitudine per pupillam non tranſire nequit; ſi iris formæ regularis et ſtructuræ perfectæ eſt; ſi ſana eſt retina, luciſque impreſſioni obvia eſt; uno verbo, ſi iris nervuſque opticus, quæ oculi partes ſummi ſunt momenti, adhuc ſani manent, lenſque ſola morbo laborat; operationem confidenter ſuſci-

pimus. Utrùm cataractæ depressio, vel extractio, feliciorem eventum promittat, solum tempus et experientia confirmabunt. Adhuc enim hoc solum nobis esse notum videtur, nempe illam operationem meliorem successum sequi solere, quæ maximâ peritiâ perficiatur. Modus autem, quo hæ operationes fieri debent, me judice, ab oculi structurâ facilè petitur.

## DE CATARACTA DEPRIMENDA.

In hâc operatione perficiendâ, duæ distinctæ ejus partes; nimirum, acûs introductio, lentisque ad oculi fundum depressio; à duabus rebus, quæ sequuntur, pendebunt.

I. Circulo iridis exteriori, qui coloris magis albidi est, partemque oculi albam à coloratâ distinguit, *ligamenti ciliaris* nomen inditum est. Profectò, circulus connexionis est qui multis utilissimis consiliis inservit. Hìc enim, cornea quæ oculi pars distincta est, tunicæ scleroticæ adnectitur. Iris quoque huic circulo insistit. Ab iridis radice processus ciliares retro inclinant, et in parte humoris

vitrei anteriori pendent, lente ab iis partim coopertâ. Cornea, tunica ſclerotica, iridis radix, proceſſuumque ciliarium radices ad hoc punctum omnia inter ſeſe connectuntur. Propter quos nexus circulus *ligamentum ciliare* nuncupatur, parſque non majoris momenti ab anatomico quàm chirurgo habenda eſt. Harum partium fabrica eſt conſideranda. Omnium oculi partium hæcce longè maximè vaſculoſa et ſenſilis eſt. Iridi impertiunt colorem ſuum numeroſæ, quibus ferè ſolis conflatur, arteriæ. Hallerus opinatus eſt, iridis contractiones et dilatationes, eodem modo ac penis erectionem, vel genarum ſuffuſionem, quum rubeſcit aliquis, ab arteriarum actione oriri. Circulus exterior, qui ligamentum nominatur, à reliquâ iride colore differt, propter perfectum arteriarum circulum miris inoſculationibus præditum, quæ iridis radicem ambiunt. Hunc circulum efficiunt arteriæ quatuor, quæ oculi globo impenduntur, una utrinque, una ſuprà et infrà poſitæ. Harum arteriarum inoſculationes iridis radicem formant, ſuumque colorem magis albidum ligamento ciliari impertiunt.

Processibus ciliaribus idem color vaſculoſus ac iridi eſt. Arteriæ, numero triginta circiter, radiis

originem præbent, iis, quos in iride confpicimus, fimiles. Totum corpus harum arteriarum radiis inftructarum retro vergit, in fronte humoris vitrei jacet, ita ut alterius iridis vice fungatur, foramine in centro formato alteri pupillæ fimili. Totum hoc velum, vel totum corpus arteriarum *radiatarum*, corpus ciliare nuncupatur, et propter formam earum radiatam proceffus ciliares interdum denominantur.

Hæ partes funt quæ humoris aquei antra occupant. Iris in humore aqueo natat. Pars anterior colore variatur, et iris nominatur; pars verò pofterior fecretione nigrâ obducitur, unde *uvea* accedit. Corpus ciliare, vel proceffus ciliares, antri humoris aquei partem pofteriorem formant. Superficies eorum anterior iridem refert. Pars pofterior, eodem modo ac uvea, coloris nigri eft. Pigmento nigro obducitur; et, quum corpus ciliare, dum oculi fectio perficitur, elevetur, lens chryftallina facculo contenta relinquitur, eodem modo ac in humore vitreo, dum tam humoris vitrei quàm lentis fuperficies nigris radiis, à radiis corporis ciliaris relictis, infignitur.

Summæ utilitatis funt connexiones modò recen-

ſitæ. Iris, proceſſus ciliares, ſeu corpus ciliare, atque ligamentum ciliare, partes oculi maximè vaſculoſæ ſunt. Sanguine ſcatent. Senſilitate admodum exquiſitâ inſtruuntur. Iridis motus perpetuus eſt. Atque hæ ſunt partes quàm cautiſſimè evitandæ. Structura delicata, vaſorumque copia, quibus abundat iris, omnibus oculi morbis horrendis originem præbent. Si, dum cataractam deprimere conamur, acûs introductio oculi antra ſanguine replet, lente ſic obſcuratâ et operatione impeditâ; propter iridis radicem laceratam, accidit. Si, dum cataracta extrahitur, aliqua protruſio occurrit; ab iridis prolapſu provenit. Si, in alterutrâque operatione, iris ab acu læditur, vel, dum lens expellitur, laceratur; aboletur viſus. Siquando ob ulcus commune, præſertim autem, id quod generat variola, cornea et iris adhærent; iris propter numeroſa, quibus pollet, vaſcula in tetrum illum tumorem, Staphyloma dictum, degenerat. Staphylomate et carcinomate oculo laborante, præcipuè afficitur iris. Mos nuper invaluit acum, cujus ope perficitur operatio, inferendi partem digiti pollicis duodecimam à corneâ lucidâ. Poſt tempus, quo floruit Sharp, hicce mos introductus eſt. Sic acus quàm proximè parti, quæ ſummâ curâ evitanda eſt, infcritur; et

Heiſteri operandi modus negligitur. Poſtquam oculum ad naſum vertiſſet, et quàm plurimum partis albæ expoſuiſſet, acum inſerere ſolebat ſpatio medio inter partem coloratam et oculi angulum.

II. *De lente deprimenda.*—In hâc operationis parte adhuc dirigendi ſumus ſtructurâ partium inter quas lens, poſtquam acu ſit depreſſa, locanda eſt. Humoris aquei antra deſcribuntur quaſi alicui conſilio utiliſſimo inſervirent; eorumque deſcriptio talis eſt, unde magnitudinem uſumque eorum ſummi momenti eſſe colligitur. Iridi, ſeu velo, locus quo moveatur, ſit, oportet. Quo conſilio in humore aqueo ſuſpenditur. Humor autem aqueus admodum parcus invenitur; ejuſque evacuatio oculi formam parum mutat. Quumque frigore congeletur oculus, ita ut humoris quantitas in iis antris contenta diſcatur; laminæ glaciei quæ humoris aquei antra occupant, ſunt tam tenues, ut partes earum centrales, quæ craſſiores ſunt, non magis quàm duodecimam pollicis partem craſſæ inveniantur. Lentis moles omnibus nota eſt; eam non continere poteſt humoris aquei antrum poſterius. Quum cataractam deprimamus, ſub humoris vitrei corpus detrudenda eſt. Et quoniam

omnes, utcunque lenes, lentem deprimendi modi, humorem vitreum turbent neceſſe eſt; eam ſub humorem vitreum detrudere proculdubio conſilium optimum videtur. Humor vitreus non gelatina eſt, ut à nonnullis affirmatur, ſeu maſſa ſtructurâ ſuâ carens; verùm eum dividunt membranæ eodem modo ac favos. In fœtu vaccino, inque fœtu humano, conſpicitur arteria centralis retinæ furſum tranſiens per medium oculum, perque humoris vitrei centrum, donec lentis partem poſteriorem pertingat et ramulos ſuos ibi impertiat. Hujus ramuli quaquaverſus dimanant, membraniſque tranſverſis, quæ humorem vitreum dividunt, impenduntur. Hæ arteriolæ hunc humorem ſecernunt, nutriunt ſuſtinentque. Arteriolæ, venæ membranæque, quæ eum pervadunt, æquè ſeroſæ et pellucidæ, ac humor ipſe, ſunt. Hæc textura reticulata, quum extractionis operatio ineptè perficiatur, quò minùs humor prorſus evacuetur prohibet: quo tempore non tantùm gelatina eſſe videtur, ſed, racemi inſtar, pendet, forficeque execari eget. Eademque ſtructura peculiaris, poſtquam depreſſa eſt, quò minùs iterum ſurgat, impedit.

Lens quaſi in loculo continetur, quem complec-

titur vitrei humoris ſaccus. Quum deprimatur, deorſum et retro deſcendit. Humoris vitrei turbatur textura. Lens vitrei humoris partem infrà dimovet, humorque vitreus invicem in loculum, ubi lens antea fuiſſet, tranſit, in ejus locum ſubit, deſuperque eam deprimit: humorque vitreus non antrorſum pergit in antrum anterius, vel pupillam; quia id antrum humore aqueo repletur, oculique æquilibrium plerumque adhuc ſervatur.

Postremo conſideranda eſt lentis conditio ſic è loco dimotæ. Forſan adeò morbida facta eſt, ut circulationem vix retineat. Veriſimile eſt non diſſolutam eſſe; fluida enim ſolutaque lens cataractæ ſpecies admodum peculiaris eſt. Forſan ſana et valida eſt; qualiſcunque enim valitudo ejus futura ſit, quum primùm è loco dimovetur pro corpore vivo habenda eſt. Quum è loco moveatur chirurgi arte, dentem è loco tranſlatum refert. Atque inter partes humoris vitrei laceratas locata, dentis tranſlati inſtar locum ſervare et parti adhærere forſitan poſſit. At verò violentâ hâc ſeparatione deleri poteſt: adhærere negare poteſt: in oculo denique deliteſcere poteſt; corporis alieni inſtar, primò inflammationi violentæ originem præbens.

Sive, eodem modo ac quum dens deciderit, et loculus, unde decidiſſet, reſorbeatur ; ſic lens mortua et corpus alienum jam facta, aliquamdiu in oculo moveri, tandemque reſorberi, poteſt.

Sic, ut opinor, explicandi ſunt varii hujuſce operationis caſus. Vivit lens, atque humoris vitrei parti, ſub quam detruſa ſit, adhæret : ſive adhuc viva manet ; ſed ſurſum aſcendens, antiquum in oculo locum iterum petit : vel moritur, et pone pupillam natare videtur, et in cavo ampliato auctâque humoris aquei ſecretione pendens, corpus alienum innoxium remanet. Sæpe autem in aqueum humorem deſcendit, et perpetuâ ejus ſecretionis renovatione reſorbetur. Hic quidem eventus non ſemper caſui relictus eſt. Quidem chirurgus lentem de induſtriâ acu frangebat, parteſque reſorberi reliquit ; quod tandem factum fuiſſe feliciter, affirmatur.

Ex hiſce theoriis concludere licet, acum inferendum eſſe pone eam partem ubi oculus plerumque pungitur : lentemque, dum deprimitur, eodem tempore retro dirigendam eſſe, ut revera ſub humorem vitreum collocetur : regulam, quæ acûs inſertionem duodecimam digiti pollicis partem pone iridem ſua-

det, inconſultam eſſe : humoriſque aquei antra lentem depreſſam non continere.

## DE CATARACTÆ EXTRACTIONE.

Hujusce operationis nomen indicat, lentem exprimendam, vel inſtrumentorum ope extrahendam, eſſe. Operationis tamen natura uno verbo meliùs exprimi poteſt. Neque detruditur lens preſſurâ, neque è loco dimovetur, ſectâ capſulâ. Neque inſtrumentorum curvatorum forcipiſque ope detrahitur ; quod Danielis veterumque chirurgorum mos olim fuit. Sponte elabitur, ſolùm oculi æquilibrio perdito.

Utcunque validè comprimatur oculus ſanus et integer, omnes ejus partes æquè reſiſtunt ; humorumque nulla ſequitur confuſio. Quum autem, dum extractio fit, aperiatur cornea, humorque aqueus evacuetur, perditur oculi æquilibrium. Lens humori vitreo inſidens antrorſum protruditur, ſuperque genam ejicitur, nullâ aut digiti aut ſpeculi preſſurâ neceſſariâ, ſolùm non intermiſsâ muſculorum tenſione.

Lentis extrahendi poſſibilitas caſu quodam inventa eſt; ſæpe enim accidebat, cùm cataractæ depreſſio tentaretur, lentem ſubter acum evaſiſſe, perque pupillam in antrum humoris aquei anterius exiliiſſe. Quod cùm acciderit, Daniel et chirurgi ei ætate æquales corneam incidere lentemque extrahere ſoliti ſunt. Qui hunc modum adhibuerint, nunquam operationem regularem fore imaginati ſunt. Et quum primùm chirurgi ejus periculum facere cœperunt, operationem modo tantùm imperfecto perfecere. Primùm forfex, ut in operatione fortuitâ, adhibita eſt; et quum in ejus locum ſubiit culter, is, quo uti ſunt, nimis parvus fuit. Sed utrùm forficem ſeu cultrum adhibuerint, inciſionem non ſatìs magnam ſemper fecere, neque oculi æquilibrium prorſus perdiderunt. Lens non ſponte proſiluit; expreſſione opus erat; et eo conſilio, ſpeculo uſi ſunt.

Sic inſtrumentis eorum minùs idoneis et inciſione parvâ, oculi globum comprimere ſunt adducti; unde ſæpius humor vitreus expreſſus eſt; atque hinc aliquamdiu operatio fuit depoſita.

Magnitudo enim et figura cultri in hâc opera-

tione perficiendâ ſummi eſt momenti. Namque ſi cultri latitudo corneæ diametrum dimidiam non æquet, non erit ſatìs latus viam ſibi aperiendo, quum rectà inſeratur: vulnus nimis parvum pro lentis tranſitu faciet: vel, quum per corneam tranſierit, deorſum deducendus erit ut inciſio perficiatur. Quod ſi accidat, humor aqueus elabetur; partes flaccidæ fient, fulcro privatæ; iriſque protruſa ſub cultri aciem cadet.

Vulnere non ſatìs magno inflicto, oculi æquilibrium non prorſus deſtruitur: renititur lens, et chirurgus ut oculi globum comprimat perducitur: lens exilit, humorque vitreus inſequitur. Aliquando etiam accidit, lente ex unâ parte cedente et axi ſuo quaſi revolutâ, humorem vitreum ſine lente elapſum fuiſſe.

Propter preſſuræ periculum hoc temporis articulo, circumforanei admodum ſolliciti ſunt ut juvenes, qui eos comitentur, ſcitè noverint quo puncto temporis preſſuram aut ſpeculi aut digiti amovere debeant, cùm primùm oculi æquilibrium, inciſione in corneâ factà, mutetur.

OCULORUM curatores, pupillæ conditionis obliti, vel ſtudio inani adducti, in errorem magis perniciofam incidunt, dum ægri oculo luci ſubjecto lentem extrahere conantur. Sic enim pupilla contrahitur, lenſque eò magis retinetur. Chirurgus autem, in hoc caſu ſpe ſuâ dejectus, ad oculum comprimendum propendet; unde iris contracta laceratur.

SI verò cataractæ extractio ejuſdem depreſſioni præpoſita eſſet, (quoniam lentis extractio haud difficilis abſque preſſurâ, vel oculi muſculis ad actionem excitatis, res eſt permagni momenti), meliùs fieret cultri ope formæ à communi diverſæ. Culter ſit in mucronem, acum referentem, productus. Sic, quum unum corneæ latus penetrârit, in pupillam facilè inſeri poteſt; et cataractæ membranæ ejus mucrone perſtringi queunt. Tunc acûs mucro, à pupillâ amotus, per contrariam corneæ partem inſeriendus, inciſioque perficienda, eſt. Corneæ autem inciſione factâ, et aquâ effuſâ, adigere latam acûs extremitatem in pupillam ſuper partes flaccidas eſt quidem maximè periculoſum. Iris enim irritabilis, vaſiſque et nervis affatim inſtructa, ita la-

ceratur; et poſtea aut corneæ adhæret; aut in quendam tetrum morbum decidit.

Operatio, me judice, peritè et feliciter perfici poteſt præceptis ſequentibus ſervatis. Corneæ inciſione ſatis magnâ, humore aqueo evacuato, et oculi æquilibrio deperdito, et lente in poſteriorem iridis partem premente et protrudi idoneâ; oculus claudatur, globuſque per palpebras fricetur. Pupilla dilatabitur, et cataracta ſponte ſuâ ſuper genam elabetur. Si hæc, ut mihi quidem videtur, ſit vera ratio operationem perficiendi, doctrinæ, quam tueor, veritas demonſtratur; nimirum, felicem lentis extractionis eventum ſolùm à perdito oculi æquilibrio pendere.

FINIS.

GLASGUÆ:
EXCUDEBAT JACOBUS MUNDELL,
ACADEMIÆ TYPOGRAPHUS.